

ICS 65.020.30
CCS B44



中国实验动物学会团体标准

T/CALAS xxx-202x

实验动物 猫微生物、寄生虫学等级及监测

Laboratory animal——Microbiological and parasitological standards and monitoring of cat
(征求意见稿)

202x-xx-xx 发布

202x-xx-xx 实施

中国实验动物学会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国实验动物学会归口。

本文件由全国实验动物标准化技术委员会（SAC/TC281）技术审查。

本文件由中国实验动物学会实验动物标准化专业委员会提出并组织起草。

本文件起草单位：河北医科大学（河北省实验动物中心）、山西医科大学、山西萌泰贝格生物科技有限公司、吉林大学、中国农业科学院哈尔滨兽医研究所、河北省实验动物学会、哈尔滨医科大学、中国医学科学院医学实验动物研究所。

本文件主要起草人：苏利波、宋国华、郭新苗、袁宝、张贺、张焕铃、岳建美、郭守利、刘晓阳、高继萍、孔琪。

实验动物 猫微生物、寄生虫学等级及监测

1 范围

本文件规定了猫的微生物、寄生虫学等级分类、监测指标和项目、规则、结果判定和报告等要求，描述了监测方法、程序。

本文件适用于猫微生物、寄生虫学等级监测。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 14922 实验动物 微生物、寄生虫学等级及监测

GB/T 14926.1 实验动物 沙门菌检测方法

GB/T 14926.3 实验动物 耶尔森菌检测方法

GB/T 14926.4 实验动物 皮肤病原真菌检测方法

GB/T 14926.16 实验动物 乙型溶血性链球菌检测方法

GB/T 18448.1 实验动物 体外寄生虫检测方法

GB/T 18448.2 实验动物 弓形虫检测方法

GB/T 18448.3 实验动物 兔脑原虫检测方法

GB/T 18448.6 实验动物 蠕虫检测方法

GB/T 18448.8 实验动物 犬恶丝虫检测方法

GB/T 18448.10 实验动物 肠道鞭毛虫和纤毛虫检测方法

GB/T 18647 动物球虫病诊断技术

GB/T 36789 动物狂犬病病毒核酸检测方法

GB/T 41627 动物源空肠弯曲菌检测方法

NY/T 541 兽医诊断样品采集、保存与运输技术规范

NY/T 4660 猫嵌杯病毒感染诊断技术

NY/T 4661 猫泛白细胞减少症诊断技术

SN/T 3661 口岸食源性疾病轮状病毒（A 组）荧光 PCR 检测

SN/T 4616 国境口岸巴尔通体 PCR 检测方法

T/CALAS 24 实验动物 螺杆菌 PCR 检测方法

T/CVMA 39 猫冠状病毒实时荧光 RT-PCR 检测方法

T/CVMA 176 猫支气管败血波氏菌感染诊断技术规范

T/CVMA 177 猫疱疹病毒感染诊断技术规范

T/CVMA 179 猫白血病病毒核酸检测方法

T/CVMA 180 猫免疫缺陷病毒核酸检测方法

T/CVMA 201 猫衣原体实时荧光 RAA 检测方法

T/CVMA 364 华支睾吸虫病诊断技术

T/SDVMA 003 鉴别多杀性巴氏杆菌与溶血性曼氏杆菌的双重 PCR方法

3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

3.1

实验猫 Laboratory cat

经人工饲养，对其携带的微生物和寄生虫实行控制，遗传背景明确或来源清楚，用于科学研究、教学、生产、检定以及其他科学实验的猫科猫属家猫种动物，简称猫。

3.2

普通猫

不携带本文件规定的人兽共患病病原、动物烈性传染病病原及对科学实验有重大干扰病原的猫。

3.3

SPF 猫

除普通级猫应排除的病原外，不携带主要潜在感染、条件致病及对科学实验干扰大的病原的猫。

3.4

无菌猫

无可检出的一切生命体的猫。

4 猫微生物、寄生虫学等级

根据对微生物、寄生虫的控制程度，猫分为三个等级：普通级、无特定病原体级、无菌级。

5 监测指标和项目

5.1 外观检查

对待检猫的精神状态、行为、被毛、天然孔分泌物进行全面检查，排除明显异常个体。

5.2 病原菌监测项目

病原菌监测，应对表 1 指标项目进行检测。

5.3 病毒监测项目

病毒监测，应对表 2 指标项目进行检测。

5.4 寄生虫监测项目

寄生虫监测，应对表 3 指标项目进行检测。

表 1 猫病原菌检测项目

等级			病原菌	检测要求
无菌级	普通级	沙门氏菌（ <i>Salmonella</i> spp.）	●	
		皮肤病原真菌（Pathogenic dermal fungi）	○	
	无特定病原体级	支气管鲍特杆菌（ <i>Bordetella bronchiseptica</i> ）	●	
		多杀巴斯德杆菌 （ <i>Pasteurellamultocida</i> ）	●	
		巴尔通体（ <i>Bartonella</i> ）	○	
		小肠结肠炎耶尔森菌（ <i>Yersinia enterocolitica</i> ）	○	
		衣原体（ <i>Chlamydia</i> ）	○	
		空肠弯曲杆菌（ <i>Campylobacter jejuni</i> ）	○	
		螺杆菌（ <i>Helicobacter</i> ）	○	
		乙型溶血性链球菌（ <i>βhemolytic Streptococcus</i> ）	○	
	任何可检出的生命体			●
注：“●”表示必检项，要求阴性；“○”表示必要时检测项目，要求阴性。				

表 2 猫病毒检测项目

等级			病毒	检测要求
无菌级	无特定病原体级	普通级	猫泛白细胞减少症病毒（Feline panleukopenia virus）	▲
			猫嵌杯病毒（Feline calicivirus）	▲
			猫疱疹病毒 I 型（Feline herpesvirus type 1）	▲
			猫冠状病毒（Feline enteric coronavirus）	▲
			狂犬病毒（Rabies virus）	▲
			猫泛白细胞减少症病毒（Feline panleukopenia virus）	●
			猫嵌杯病毒（Feline calicivirus）	●
			猫疱疹病毒 I 型（Feline herpesvirus type 1）	●
			猫冠状病毒（Feline enteric coronavirus）	●
			狂犬病毒（Rabies virus）	●
			猫免疫缺陷病毒（Feline immunodeficiency virus）	●
			猫白血病病毒（Feline leukemia virus）	○
			轮状病毒（Rotavirus）	○
	任何可检出的生命体			●
注：“▲”表示必检项，普通级实验动物可以免疫，无特定病原体级实验动物不可免疫；“●”表示必检项，要求阴性；“○”表示必要时检测项目，要求阴性。				

表 3 猫各等级寄生虫检测项目

等级			寄生虫	检测要求
无菌级	无特定病原体级	普通级	体外寄生虫 (Ectoparasites)	●
			弓形虫 (<i>Toxoplasma</i>)	●
			华支睾吸虫 (<i>Clonorchis sinensis</i>)	○
			蠕虫 (Helminths)	●
			球虫 (<i>Coccidia</i>)	●
			纤毛虫 (Ciliates)	●
			鞭毛虫 (Flagellates)	●
			心丝虫 (<i>Dirofilaria immitis</i>)	○

		兔脑原虫 (<i>Encephalitozoon cuniculi</i>)	○
		任何可检出的生命体	●
注：“●”表示必检项，要求阴性；“○”表示必要时检测项目，要求阴性。			

6 监测程序

6.1 样品采集前准备

准备取样所需器具，并进行灭菌处理；准备麻醉药物，确保剂量符合猫体重及耐受标准。对待检猫进行初步保定，根据取样部位决定是否麻醉，麻醉过程中实时监测猫呼吸、心率等生命体征。

6.2 样品采集

6.2.1 血液样品

采用静脉采血，参照 NY/T 541-2016 操作，采集量根据监测项目需求确定，采集后注入含抗凝剂或促凝剂的采血管，做好标记。

6.2.2 毛发/皮屑样品

用无菌梳子梳理猫耳后、背部毛发，收集毛发及皮屑；或用无菌棉签蘸取生理盐水后，轻轻刮取疑似感染部位皮屑，放入无菌容器。

6.2.3 鼻咽拭子/肛拭子样品

用无菌拭子分别擦拭鼻咽部、肛门周围黏膜，采集后将拭子放入含保存液的无菌管中。

6.2.4 新鲜粪便样品

采集猫 24 小时内新鲜粪便。

6.2.5 组织样品

必要时采集肝脏、盲肠、肺脏等组织。

6.3 样品监测

6.3.1 外观检查

按 5.1 要求完成初步检查并记录。

6.3.2 实验室监测

将采集的样品送至具备资质的实验室，根据监测项目选择对应的监测方法(见第 7 章)，进行微生物分离培养、核酸检测、抗体检测或寄生虫形态学检查等。

6.3.3 复检

若检测结果存疑，需重新采集同一样品或补充采集其他相关样品，采用相同或更灵敏的检测方法进行复检。

7 监测方法

7.1 病原菌监测方法

7.1.1 沙门氏菌 (*Salmonella* spp.)

采取实验动物回盲部内容物、粪便或肛拭子，参照 GB/T 14926.1 规定执行。

7.1.2 小肠结肠炎耶尔森菌 (*Yersinia enterocolitica*)

采取回盲部内容物、粪便或肛拭子，参照 GB/T 14926.3 执行。

7.1.3 皮肤病原真菌 (Pathogenic dermal fungi)

采取皮毛、鳞屑，参照 GB/T 14926.4 执行。

7.1.4 多杀巴斯德杆菌 (*Pasteurella multocida*)

采取呼吸道分泌物或病灶分泌物，参照 T/SDVMA 003 执行。

7.1.5 支气管鲍特杆菌 (*Bordetella bronchiseptica*)

采取呼吸道分泌物或病料，参照 T/CVMA 176 执行。

7.1.6 乙型溶血性链球菌 (β hemolytic *Streptococcus*)

采取呼吸道或病灶分泌物或脓汁，参照 GB/T 14926.16 执行。

7.1.7 空肠弯曲杆菌 (*Campylobacter jejuni*)

采集新鲜粪便约 0.1g，放入 Cary-Blair 运输培养基中保存，参照 GB/T 41627 执行。

7.1.8 螺杆菌 (*Helicobacter*)

采集动物的胃、肠、胃内容物、肠内容物或粪便，参照 T/CALAS 24 执行。

7.1.9 衣原体 (*Chlamydia*)

采集双眼结膜囊和鼻分泌物，参照 T/CVMA 201 执行。

7.1.10 巴尔通体 (*Bartonella*)

采集宿主动物全血标本，参照 SN/T 4616 执行。

7.2 病毒监测方法

7.2.1 狂犬病毒 (Rabies virus)

对可疑为狂犬病而扑杀或死亡的动物，应在死亡后尽早无菌采集脑组织，放入灭菌容器内；对待活检动物，采集脑脊液或唾液拭子样本，参照 GB/T 36789 执行。

7.2.2 轮状病毒 (Rotavirus)

采集粪便标本或呕吐物标本，参照 SN/T 3661 执行。

7.2.3 猫嵌杯病毒 (Feline calicivirus)

采集全血、血清、组织样品、眼分泌物拭子或鼻咽拭子样品，参照 NY/T 4660 执行。

7.2.4 猫泛白细胞减少症病毒 (Feline panleukopenia virus)

取疑似病猫肛拭子或病死猫肠内容物，参照 NY/T 4661 执行。

7.2.5 猫冠状病毒 (Feline enteric coronavirus)

采集血液、粪便、肛拭子和腹水样本，参照 T/CVMA 39 执行。

7.2.6 猫疱疹病毒 I 型 (Feline herpesvirus type 1)

采集眼、鼻和口拭子样本，参照 T/CVMA 177 执行。

7.2.7 猫白血病病毒 (Feline leukemia virus)

采集静脉血，参照 T/CVMA 179 执行。

7.2.8 猫免疫缺陷病毒 (Feline immunodeficiency virus)

采集静脉血，参照 T/CVMA 180 执行。

7.3 寄生虫监测方法

7.3.1 体外寄生虫 (Ectoparasites)

粘取毛发、拔取毛发或刮取皮层，参照 GB/T 18448.1 执行。

7.3.2 弓形虫 (*Toxoplasma*)

取全血或血清，参照 GB/T 18448.2 执行。

7.3.3 兔脑原虫 (*Encephalitozoon cuniculi*)

采集腹腔液或使用载玻片轻压脏器取样，参照 GB/T 18448.3 执行。

7.3.4 蠕虫 (Helminths)

取粪便、粘取肛门部位或解剖观察脏器，参照 GB/T 18448.6 执行。

7.3.5 心丝虫 (*Dirofilaria immitis*)

耳部取血，参照 GB/T 18448.8 执行。

7.3.6 鞭毛虫 (Flagellates) 和纤毛虫 (Ciliates)

取新鲜粪便或新鲜小肠、盲肠、结肠内容物，参照 GB/T 18448.10 执行。

7.3.7 球虫 (*Coccidia*)

采集粪便，参照 GB/T 18647 执行。

7.3.8 华支睾吸虫 (*Clonorchis sinensis*)

采集粪便，参照 T/CVMA 364 执行。

8 监测规则

8.1 监测频率

- 8.1.1 普通级猫每 3 个月至少检测 1 次。
- 8.1.2 无特定病原体级猫每 3 个月至少检测 1 次。
- 8.1.3 无菌级猫每月至少检测 1 次，且每次新引入或环境变动后需额外检测 1 次。

8.2 取样要求

- 8.2.1 取样猫月龄应≥6 月龄，确保其免疫系统发育成熟，检测结果具有代表性。
- 8.2.2 取样数量

根据猫群体大小确定取样数量，应符合表 5 规定。

表 5 猫取样数量

群体大小（只）	取样数量（只）
<100	≥5
100~500	≥10
>500	≥20

8.3 送检要求

样品需与送检单一同送至具备检测资质的实验室，送检单应明确标注检品名称（猫）、品系、等级、数量、检测项目、取样时间、取样人及送检单位等信息。

样品运输过程中需保持适宜温度（如冷藏样品 0-4℃，冷冻样品-20℃以下），避免样品污染、变质或泄漏，运输时间不超过 24 小时。

9 结果判定

在监测的各等级猫中，如有某项指标不符合该等级指标，则判为不符合该等级。

10 报告

根据监测结果，出具报告。检测报告应真实、准确、完整，不得篡改数据；报告一式两份，送检单位与检测单位各留存一份，保存期限不少于 5 年。
